



### **L'estate è di tutti con Fondazione Golinelli: Il calendario delle attività estive 2024**

**Fondazione Golinelli** ha creato un calendario pieno di iniziative che accompagnerà persone di tutte le età per l'intera estate. I più giovani apprenderanno divertendosi, all'insegna della scoperta e dell'esplorazione. Studenti, ricercatori, formatori e insegnanti potranno approfondire numerose tematiche grazie a un approccio sperimentale e metodologie didattiche all'avanguardia. Nuove tecnologie, arte, creatività e innovazione, scienze della vita, digitale, big data e intelligenza artificiale sono solo alcuni degli argomenti che saranno trattati nei laboratori, corsi, summer school e campi estivi previsti, rivolti a **più di 5000 partecipanti**.

Tra le proposte per bambini e ragazzi: riscoperta delle civiltà antiche grazie agli scavi con esperti archeologi; curiosi esperimenti tra piante officinali, geometrie, illusioni e un po' di magia; visite guidate alla scoperta della natura per imparare la geologia e l'ecologia; creatività, fantasia e ricerca artistica grazie alle suggestioni della mostra "I preferiti di Marino. Capitolo I"; percorsi dedicati alla musica, alla percezione del corpo e all'improvvisazione; creazione di giochi analogici e digitali.

Le summer school saranno incentrate sulle scienze della vita e le loro applicazioni, anche in previsione della futura scelta universitaria o dell'orientamento nel mondo lavorativo degli studenti partecipanti.

Gli insegnanti di ogni ordine e grado di tutta Italia lavoreranno su temi come l'approccio STEAM a scuola, le nuove frontiere dei dati, la sostenibilità ambientale e come favorire la digitalizzazione delle dinamiche di insegnamento.

L'intera offerta sarà accomunata dalla voglia di mostrare la scienza in contesti reali, in interazione con altre discipline, dalla musica alle arti. In un'ottica tipica dell'approccio STEAM, Fondazione Golinelli porta così avanti l'obiettivo di rendere la didattica più creativa e coinvolgente, favorendo ad ogni età il lavoro di gruppo, la condivisione e l'inclusività.

«Abbiamo ideato un calendario di proposte estive che mette insieme cultura umanistica e scientifica in una prospettiva unica e combinata. Invitiamo bambini, famiglie, studenti e insegnanti a sperimentare, a confrontarsi e a mettersi in gioco con il mondo che ci circonda, in maniera aperta e creativa. Vogliamo stimolare in loro curiosità, senso di scoperta, fornire nuove competenze e accrescere quelle già presenti. Lo faremo senza rinunciare al divertimento, lontano dai ritmi, dalle scadenze e dalle valutazioni scolastiche, in contesti inclusivi e sempre aperti al dialogo, nelle iniziative in esterna a contatto con la natura come quelle in aula o in laboratorio. Sarà per tutti un viaggio all'insegna dell'orientamento, della crescita personale e, al tempo stesso, professionale» dichiara **Eugenia Ferrara**, vice direttrice di Fondazione Golinelli.



Sedi delle diverse iniziative, previste da giugno a settembre, durante la chiusura delle scuole, saranno l'Opificio Golinelli e, grazie alle collaborazioni con aziende e istituzioni del territorio, diverse location, anche all'aperto, a Bologna e provincia, tra cui BOOM, il knowledge hub di CRIF a Osteria Grande.

Per maggiori informazioni sulle modalità di iscrizione, gli aggiornamenti sui percorsi previsti, sia a pagamento che gratuiti, è possibile consultare il sito di Fondazione Golinelli.

## **CAMPI ESTIVI PER BAMBINI E RAGAZZI**

Un programma variegato e coinvolgente quella delle attività e dei campi estivi 2024 per bambini e ragazzi. All'aria aperta e in spazi innovativi e attrezzati con strumentazione scientifica e tecnologica svilupperanno idee e realizzano progetti all'insegna delle scienze naturali, della tecnologia, dell'esplorazione attiva e del binomio arte e scienza. L'approccio alle tematiche sarà di tipo pratico-esperienziale, con lavori organizzati in piccoli gruppi per completare missioni o progetti assegnati da tutor e formatori con esperienza.

### ***Campi estivi all'Opificio Golinelli, in Via Paolo Nanni Costa 14 (Bologna)***

**La magia della scienza**, che si terrà **dal 10 al 14 giugno**, affronterà le meraviglie della scienza con l'incanto della magia. Durante la settimana, bambini dagli 8 agli 11 anni parteciperanno a una serie di coinvolgenti attività di laboratorio progettate per stimolare la loro curiosità e alimentare la loro immaginazione. Dalle affascinanti proprietà alchemiche delle piante officinali alla geometria delle illusioni, fino all'esplorazione dei misteri dell'elettricità che anima oggetti insospettabili, i partecipanti intraprenderanno un viaggio in cui si sentiranno un po' stregoni e un po' scienziati. Ispirati da figure come Harry Potter e il Frankenstein di Mary Shelley, i giovani apprendisti potranno esplorare la loro creatività e la loro voglia di scoperta. È prevista anche una visita guidata alla storica **Rocchetta Mattei**.

In **Archeologia, che passione**, previsto **dal 17 al 21 giugno**, Fondazione Golinelli rinnova la collaborazione con il **Museo Nazionale Etrusco di Marzabotto**, proponendo un campo estivo per bimbi dai 7 ai 10 anni sui temi dell'archeologia, dell'antichità e delle scienze applicate alla ricerca, per introdurre i giovani partecipanti all'affascinante mondo degli etruschi. Cosa studia l'archeologo, come lavora sul campo, cosa significa "scavare"? Quella dei piccoli archeologi sarà un'esperienza tra scienza e creatività, archeologia e digitale. Un'occasione unica per immergersi nelle atmosfere di una civiltà del passato. Una giornata sarà dedicata alla visita dell'Area Archeologica dell'Antica Kainua a Marzabotto. Le attività saranno condotte da Fondazione Golinelli, con la collaborazione del team del Museo Nazionale Etrusco e dal **Dipartimento di Storia Culture Civiltà – Università di Bologna**.



Con ***Creativi in azione***, in programma **dal 24 al 28 giugno**, Fondazione Golinelli, in collaborazione con il **Dipartimento Educazione della Collezione Peggy Guggenheim**, porterà bambini dagli 8 ai 10 anni alla scoperta dell'affascinante quanto misterioso rapporto tra arte e scienza. Le opere esposte nella mostra "I preferiti di Marino. Capitolo I", presso il Centro Arti e Scienze Golinelli, permetteranno di esplorare creatività, fantasia e ricerca artistica insieme a discipline come la matematica, le scienze naturali e la microscopia.

In ***Estate a ritmo***, in programma **dall'1 al 5 luglio e dall'1 al 6 settembre**, giovani aspiranti musicisti dai 6 ai 7 anni, scopriranno che la musica ha il potere di suscitare risposte fisiche nel corpo umano, stimolando sia il movimento che le emozioni. Durante la settimana si cimenteranno infatti in una serie di attività e giochi dedicati alla musica, alla percezione del corpo e all'improvvisazione. A condurre l'esperienza il team di Fondazione Golinelli, con la collaborazione del musicista **Luca Fattori**.

***Wild Kids – Giochiamo con la natura*** è un campo estivo in cui, per partecipare, sono necessari amore per l'ambiente, curiosità e voglia di divertirsi insieme. Una guida esperta del **Club Alpino Italiano (CAI)** condurrà bambini dai 7 ai 10 anni in un'escursione, arricchita da giochi educativi itineranti, presso il suggestivo bosco del Poranceto, all'interno del Parco Regionale dei Laghi di Suviana e Brasimone. Questa esperienza permetterà di apprendere nuove tecniche per muoversi con maggiore sicurezza nell'ambiente e suggestioni utili ad esplorare la diversità della natura. Grazie a strumentazioni di laboratorio e piattaforme digitali i giovani partecipanti si caleranno nei panni delle diverse figure professionali che ogni giorno si occupano di natura: da etologi esperti del comportamento animale a botanici attenti osservatori di piante e fiori. L'appuntamento è **dall'8 al 12 luglio e dal 26 al 30 agosto**.

***Game Jam: Game designer all'opera*** propone, **dall'8 al 12 luglio**, un campo estivo che offrirà un'esperienza di gioco e progettazione coinvolgenti e interattive per ragazzi dagli 11 ai 13 anni. Lavoreranno insieme alla realizzazione di un gioco analogico e digitale. Sarà possibile scegliere se partecipare solo al mattino, dedicandosi prevalentemente alla progettazione di pedine, card e tabellone di giochi da tavolo, oppure se continuare il camp anche nel pomeriggio, lavorando, in aggiunta, sugli elementi e sulle caratteristiche dei giochi e videogiochi in digitale. Verranno adoperati, in entrambi i momenti, strumenti e tecnologie digitali innovative, come la modellazione e stampa 3D, la realtà virtuale e aumentata, il coding e l'intelligenza artificiale per dare vita ai progetti delle realizzati. Le attività si svolgeranno in piccoli gruppi, promuovendo l'apprendimento tra pari e in modalità *learning by doing*.

***Campi estivi a BOOM, in Via Piemonte 6/8, (Osteria Grande, BO)***

Nell'ambito della **collaborazione con BOOM**, knowledge e innovation hub di CRIF, Fondazione Golinelli propone 3 campi estivi in presenza per bambini e ragazzi, che approfondiscono in modo creativo e divertente temi che spaziano dal digitale alla sostenibilità, dall'intelligenza artificiale alle discipline STEAM. I campi estivi sono condotti da tutor con esperienza dello staff di Fondazione Golinelli. Su richiesta, per arrivare da BOOM, è possibile attivare un servizio navetta in partenza da Bologna.



Nel **Green camp** bambini dai 7 ai 10 anni conosceranno e approfondiranno le tematiche della sostenibilità ambientale. Grazie alla scienza, alla giustizia e all'impegno della cittadinanza, i partecipanti proveranno a risolvere alcune delle problematiche ambientali più attuali. Gli esperimenti di laboratorio poi forniranno stimoli e strumenti per realizzare un progetto che possa essere il punto di partenza per trasformare le idee in azioni. L'appuntamento è per una settimana a scelta tra quella **dal 10 al 14 giugno** e quella **dal 15 al 19 luglio**.

Con **Tech camp** i giovani protagonisti, bimbi dagli 11 ai 13 anni, lavoreranno alla realizzazione di artefatti digitali con i linguaggi espressivi del coding, della modellazione 3D, del crafting manuale e del tinkering creativo. I partecipanti avranno l'opportunità di sperimentare con piattaforme creative come *Scratch* e software di modellazione come *Tinkercad*, inoltre stamperanno gli oggetti da loro modellati in 3D. Sarà possibile scegliere una settimana tra quella **dal 17 al 21 giugno** e quella **dal 2 al 6 settembre**.

Il **Camp Intelligenza artificiale** propone a ragazzi dai 14 ai 18 anni di esplorare l'intelligenza artificiale generativa, addestrata con metodologie *Deep Learning* per produrre contenuti originali a partire dagli spunti proposti dai partecipanti. I ragazzi creeranno un personaggio virtuale, ispirato a personaggi storici, famosi o di fantasia, capace di dialogare online con altri utenti. Gli *avatar* creati saranno continuamente messi alla prova per migliorare le loro capacità e l'affidabilità delle risposte prodotte. L'appuntamento è per una settimana a scelta tra quella **dal 1 al 5 luglio** e quella **dal 26 al 30 agosto**

## **LE SUMMER SCHOOL**

Una serie di percorsi formativi di eccellenza, negli spazi di Opificio Golinelli, dedicati agli studenti che desiderano approfondire le loro conoscenze sulle scienze della vita e le loro applicazioni, anche in previsione della futura scelta universitaria o dell'orientamento nel mondo del lavoro.

Con **Gene editing: tecniche di manipolazione del dna** i partecipanti impareranno ad utilizzare la tecnica CRISPR/Cas9 per modificare il DNA in batteri *Escherichia Coli* fluorescenti. L'esperienza, condotta in un laboratorio di biologia molecolare, consentirà di capire le grandi potenzialità di questa innovazione scientifica, che pone anche nuovi interrogativi di carattere etico. Ci sarà inoltre la possibilità di eseguire alcune fasi sperimentali di biologia molecolare anche con l'utilizzo di visori di realtà virtuale. Il percorso, rivolto a studenti delle scuole secondarie di secondo grado che hanno terminato il terzo, quarto o quinto anno, si svolgerà **dal 10 al 14 giugno**. La summer school è in collaborazione con: **Filò – Il filo del pensiero** ed **Emanuele Panza**, ricercatore del **Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche (DIMEC)**

**Occhio al clima, un progetto di monitoraggio ambientale tra scienze e tecnologie in pratica** offrirà a studenti delle scuole secondarie di secondo grado, che hanno terminato il primo o secondo anno, competenze teoriche e pratiche nell'uso di tecnologie avanzate e nel loro impiego per approfondire temi legati all'ambiente e al cambiamento climatico. Durante la Summer School, prevista **dal 17 al 21 giugno**, ogni giornata sarà dedicata all'esplorazione di diverse aree tecnologiche che serviranno per la realizzazione di un progetto finale. Attraverso l'utilizzo della



piattaforma Arduino e la costruzione di modelli con stampa 3D, sarà realizzata infatti una piccola stazione ambientale di monitoraggio climatico che rileverà parametri quali la temperatura, l'umidità, la pressione atmosferica e la CO2. Dopo aver ultimato la raccolta dei dati, i partecipanti si cimenteranno nella progettazione di un sito web che raccolga tutte le informazioni relative al loro progetto, le analisi effettuate e i modelli 3D creati, e ragioneranno sull'importanza della misurazione, della metodologia, dell'interpretazione dei dati e della divulgazione scientifica.

Con ***Occhio all'illusione: un viaggio nella neuroscienza*** sarà possibile capire quali sono i processi biologici che si verificano nelle aree cerebrali coinvolte nella nostra percezione. Studenti delle scuole secondarie di secondo grado che hanno terminato il terzo, quarto o quinto anno potranno svolgere varie attività sperimentali nei laboratori di microscopia e biologia molecolare. Ad esempio, applicheranno tecniche di colorazione istologica su preparati di retina e cercheranno sequenze di DNA che si sono conservate, nel corso dell'evoluzione, in differenti specie animali. Inoltre lo studio degli aspetti cognitivi e la sperimentazione di laboratorio consentirà ai partecipanti di aumentare le loro conoscenze sui normali meccanismi di funzionamento del cervello. Il percorso si svolgerà **dal 17 al 21 giugno** ed è in collaborazione con **Filò – Il filo del pensiero** e **CIMEC – Centro Interdipartimentale Mente/Cervello (Università di Trento)**

In ***Eureka, storie di vita e di scienza tra AI e metodo scientifico*** saranno approfonditi la vita, il contesto storico e il lavoro di scienziati e scienziate che, con le loro scoperte e intuizioni, hanno contribuito al progresso della società. Grazie all'uso dell'intelligenza artificiale i partecipanti, studenti che hanno terminato il primo o il secondo anno di scuola secondaria di secondo grado, potranno effettuare e simulare delle interviste agli scienziati e alle scienziate del passato per conoscere meglio il loro percorso professionale e di studio. Inoltre, applicando il metodo scientifico, entreranno in contatto con le scoperte e gli esperimenti più significativi nella carriera di ricercatori di successo. Dall'analisi delle principali branche della scienza – come microbiologia, botanica, genetica, biochimica, antropologia – si arriverà a riflettere su come approcciarsi a grandi temi scientifici che sono al centro della società in cui viviamo ed estremamente attuali. L'appuntamento è **dall'1 al 5 luglio**.

***Origin: dalla ricerca genetica alla divulgazione scientifica***, è una summer school promossa da Fondazione Golinelli e **Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri IRCCS** che si terrà nei laboratori di Opificio Golinelli a Bologna **dal 24 al 28 giugno**. Parteciperanno studenti delle scuole secondarie di secondo grado che potranno ripercorrere le tappe fondamentali del progetto ORIGIN, pubblicato a settembre 2023 sulla rivista iScience. Il progetto nasce da un'idea dei ricercatori dell'**Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri IRCCS** impegnati da anni nello studio dei difetti genetici che possono essere all'origine di una malattia. L'ipotesi generale alla base del lavoro è che le variazioni genetiche interindividuali possano spiegare in una popolazione le diverse risposte a un'infezione virale, e che la gravità della malattia COVID-19 sia quindi determinata geneticamente in ogni persona che viene infettata.

***Entrepreneurship in Humanities*** è, una scuola intensiva di formazione e progettazione, nata dall'esperienza di sei edizioni della **Summer School Entrepreneurship in Humanities**. Il percorso è pensato per giovani under 35, di formazione umanistica, con la passione per la cultura e interessati a esplorare e sperimentare gli sviluppi più recenti delle tecnologie digitali in ambito culturale e approfondire il mondo dell'impresa creativa. Il progetto favorirà la creazione di un ambiente dinamico e collaborativo, unendo i temi della cultura d'impresa e l'applicazione delle



ultime tecnologie digitali in ambito culturale e artistico. L'appuntamento è **dal 9 al 13 settembre** (3 momenti da 1 ora e 30 minuti) e **dal 16 al 21 settembre**.

## **ESPERIENZE FORMATIVE GRATUITE FINANZIATE DALLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

Sono diversi i summer camp orientativi proposti nel periodo di sospensione delle attività scolastiche, all'interno di programmi finanziati dalla regione Emilia-Romagna, che vedono il coinvolgimento di G-Lab.

Nell'ambito di **Ragazze Digitali ER**, G-Lab propone 7 summer camp in diverse città dell'Emilia Romagna con l'obiettivo di stimolare nelle studentesse un orientamento consapevole, potenziare le competenze STEAM, contrastare le disuguaglianze di genere e favorire la transizione digitale ed ecologica. Il progetto fornisce a ragazze del terzo e quarto anno di scuola secondaria di secondo grado l'opportunità di acquisire competenze scientifiche, tecnologiche e artistiche avanzate nei settori dell'elettronica, dell'informatica e della programmazione, della scienza dei big data, delle tecnologie virtuali e dell'intelligenza artificiale. Partner di G-Lab per i camp sono Centro euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC), Consorzio Interuniversitario per il Calcolo Automatico dell'Italia del Nord Orientale (CINECA), Fondazione Istituto Tecnico Superiore Nuove Tecnologie della Vita, Tecnopolo Mario Veronesi di Mirandola, Unione regionale Camere commercio Emilia-Romagna, Confindustria Emilia Area Centro, Comune di Imola e Stand up city s.r.l. Società benefit, Ferrara La città del Cinema associazione di Promozione sociale e Alma Mater Studiorum – Università di Bologna.

All'interno di **Summer camp orientativi – Industrie culturali e creative** G-Lab, in partnership con Alma Mater Studiorum – Università di Bologna e Fondazione Fitstic, propone due esperienze, a Bologna e a Rimini, per sostenere e accompagnare gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado dei diversi indirizzi della regione nella scelta dei percorsi di formazione terziaria, e in particolare di formazione universitaria, aumentando la conoscenza delle opportunità formative e delle competenze e professionalità necessarie a sostenere lo sviluppo e l'innovazione delle industrie culturali e creative, in coerenza a quanto indicato dalla Strategia regionale di specializzazione intelligente.

Infine con **Summer Camp orientativi – Transizione ecologica**, G-Lab è partner del progetto di Centoform, assieme al Dipartimento Sanità Pubblica AUSL Bologna (Programma Ambiente e Salute), con due camp, previsti a Imola e San Lazzaro, dedicati al tema dei cambiamenti climatici e dell'impatto sull'ambiente e la salute. I percorsi saranno rivolti a studenti del territorio regionale, iscritti al terzo o al quarto anno presso una Scuola Secondaria di II grado del territorio regionale.

I progetti sono realizzati grazie ai Fondi europei della Regione Emilia-Romagna.

Tutti i dettagli sui singoli percorsi sono disponibili sul sito di Fondazione Golinelli.

## **LE ATTIVITÀ PER INSEGNANTI**

Un'offerta formativa dedicata a insegnanti, dirigenti scolastici, educatori e formatori che si compone di attività orientate a rafforzare le competenze in un'ottica di diffusione della cultura tecnico-scientifica. L'approccio usato è quello STEAM, declinato in modo sinergico con l'ibridazione digitale per favorire esperienze educative autentiche e significative, fornendo così strumenti raccordati agli argomenti curriculari e orientati alla replicabilità didattica. Tra le esperienze proposte nel periodo estivo:

***Climademy – International summer school – the human side of data: teaching climate change through a steam approach***, un percorso per docenti su cambiamento climatico ed educazione che valorizza l'approccio e gli strumenti che Fondazione Golinelli sta sviluppando e sperimentando nell'ambito del progetto europeo *Climademy*, con la collaborazione del **Gruppo di ricerca in educazione scientifica dell'Università di Bologna** e una rete di docenti e professionisti italiani. Il corso, incentrato sull'umanesimo dei dati e sul data storytelling, mira a fornire un forum stimolante per ripensare i nostri modi di comunicare e insegnare, esplorando il potenziale degli approcci STEAM. È pensato per creare consapevolezza sulla complessità dei cambiamenti climatici e sull'interpretazione dei dati ma anche sulla necessità di immaginare possibili scenari risolutivi coltivando la speranza, in un percorso in cui i docenti prima e gli studenti poi sono protagonisti e costruttori della propria conoscenza. Si terrà **dal 26 al 29 giugno** in Opificio Golinelli.

***Di-struct! International seminar*** è il secondo seminario internazionale del progetto europeo *Di-Struct!*. Fondazione Golinelli è partner di questa iniziativa che ha lo scopo di favorire la digitalizzazione delle dinamiche di insegnamento e apprendimento delle scuole tecniche e professionali europee. Il seminario si terrà a Lisbona **dal 23 al 25 luglio**. I partecipanti saranno 15 insegnanti europei rappresentanti di 7 scuole (italiane, portoghesi, francesi e ungheresi) che durante l'anno scolastico hanno sperimentato con colleghi e studenti le attività e i tool predisposti dai partner del progetto. Si troveranno nella capitale portoghese per condividere i risultati della sperimentazione e consentire così l'elaborazione di linee guida e strumenti sviluppati da mettere a disposizione di tutte le scuole europee.